

27123

PATENT TRADEMARK OFFICE

Docket No. 1232-4700**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Toshihiko SUZUKI

Group Art Unit:

Serial No.: 09/825,022

Examiner:

Filed: April 3, 2001

For: IMAGE PICKUP APPARATUS

CLAIM TO CONVENTION PRIORITYCommissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: JAPAN
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2000-102035
Filing Date(s): April 4, 2000

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June 1, 2001By: Joseph A. Calvaruso

Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



27123

PATENT TRADEMARK OFFICE

Docket No. 1232-4700

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KOBAYASHI, et al.

Group Art Unit:

Serial No.: 09/825,022

Examiner:

Filed: April 3, 2001

For: IMAGE PICKUP APPARATUS

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/one document
2. Return Postcard Receipt
- 3.

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, Washington, D.C., 20231.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June / , 2001

By: Helen Tiger

Helen Tiger

Correspondence Address:MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-102035)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: April 4, 2000

Application Number : Patent Application 2000-102035

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

April 27, 2001

Commissioner,

Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3035578



CFM 2188 US

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

1232-4700

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月 4日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-102035

出 願 人

Applicant(s):

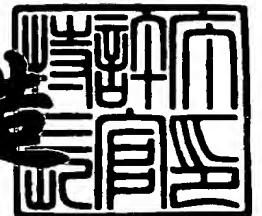
キヤノン株式会社



2001年 4月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3035578

【書類名】 特許願

【整理番号】 3981012

【提出日】 平成12年 4月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 7/08101
H04N 5/235

【発明の名称】 撮像装置、撮像方法、及び媒体

【請求項の数】 18

【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 鈴木 利彦

【特許出願人】
【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】
【識別番号】 100081880

【弁理士】
【氏名又は名称】 渡部 敏彦

【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

特 2 0 0 0 - 1 0 2 0 3 5

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置、撮像方法、及び媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の撮影モードを備えた撮像装置において、
撮影シーンの撮影順を設定し、各撮影シーンにおいて複数の撮影モードを設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された撮影シーンの実行順に対応してそれぞれ設定された複数の撮影モードによる撮影を実行する実行手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 前記設定手段は、撮影条件に応じて最適露出制御を行なうためのモードを設定することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】 前記撮影条件に応じて最適露出制御を行なうためのモードは、シャッタースピードを長くして絞り中心の露出制御を行なう風景モード、シャッタースピードを短くして絞りとゲインを可変して露出制御を行なうスポーツモード、絞りを大きく開いてシャッタースピードを短くするポートレートモードを含むことを特徴とする請求項 2 記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記設定手段は、フレーム画像の取込の態様を示すモードを設定することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 5】 前記モードは、1 フレームの 2 つのフィールド画像を同時に取込むノンインタレース撮影モードと、1 フレームの 2 つのフィールド画像を順次取込むインタレース撮影モードとを含むことを特徴とする請求項 4 記載の撮像装置。

【請求項 6】 前記設定手段は、前記各撮影シーンの撮影時間を設定することを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 7】 前記設定手段は、前記各撮影シーンの撮影の残時間を個別に設定することを特徴とする請求項 6 記載の撮像装置。

【請求項 8】 前記実行手段は、撮影画像の記録指示がなされる毎に設定に係る各撮影シーンの撮影に対応する撮影モードで実行することを特徴とする請求項 7 記載の撮像装置。

【請求項 9】 前記設定手段は、前記各撮影シーンの撮影時間の設定を実際に撮影を行なう撮影日時を用いて行なうことを特徴とする請求項 6 記載の撮像装置。

【請求項 1 0】 前記実行手段は、前記設定手段により設定された撮影日時が到来した際に前記撮像装置を起動して設定に係る撮影モードによる撮影を実行することを特徴とする請求項 9 記載の撮像装置。

【請求項 1 1】 前記設定手段は、前記各撮影シーン間をつなぐための各種の特殊効果を設定することを特徴とする請求項 1 ～ 1 0 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 1 2】 前記設定手段は、設定項目及び該項目内容をメニュー表示し、その表示したメニューの中から選択・設定させるユーザインタフェースを含むことを特徴とする請求項 1 ～ 1 1 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 1 3】 前記設定手段は、一旦設定した設定内容を表示する表示制御手段を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 1 2 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 1 4】 前記設定手段は、一旦設定した設定内容に従って撮影を試行する試行手段を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 1 3 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 1 5】 前記設定手段は、一旦設定した設定内容を変更する変更手段を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 1 4 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 1 6】 前記設定手段は、記録媒体に対する同一撮影画像の記録時間モードを設定することを特徴とする請求項 1 5 記載の撮像装置。

【請求項 1 7】 複数の撮影モードを備えた撮像装置による撮影方法において、

撮影シーンの撮影順を設定し、各撮影シーンにおいて複数の撮影モードを設定し、設定された撮影シーンの実行順に対応してそれぞれ設定された複数の撮影モードによる撮影を実行することを特徴とする撮像方法。

【請求項 1 8】 複数の撮影モードを備えた撮像装置に適用可能なコンピュータ読取り可能な媒体であって、

撮影シーンの撮影順を設定し、各撮影シーンにおいて複数の撮影モードを設定

し、設定された撮影シーンの実行順に対応してそれぞれ設定された複数の撮影モードによる撮影を実行する内容を有することを特徴とする媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ビデオカメラ等の撮像装置における各種の撮影モードによる撮影技術に関する

【0002】

【従来の技術】

近年、ビデオカメラ等において映像技術のデジタル化が著しく進展し、各種機能の自動化、ならびに操作性の向上が図られ、より使い易くて高機能な撮像装置が提案されている。

【0003】

例えば、自動露出補正機能については、撮影画像の品位を決定する重要な要素であり、いかなる撮影環境や撮影状況等の撮影条件下でも常に安定で良好な露出補正が望まれ、その重要性は極めて高い。

【0004】

従来、このようなニーズに対し、いくつかの代表的な撮影状況を想定して自動露出補正のための制御内容を個別にプログラム設定し、ユーザが選択的に切り替えるシステムが提案されている。

【0005】

その代表的な撮影状況は、次のようなものである。

(1) 風景・モード

一般に、風景を撮影する場合、地面と空を両方同時に画面に映し込むことが多いが、空の部分は地面の部分に対して高輝度であり、低輝度の地面あるいは空を背景とした人物等が光量不足で黒くツブレてしまう。

【0006】

そこで、地面に相当する下方に重点をおいた測光を行う。また、動きの速い被写体は少ないので、シャッタースピードを長く設定し（例えば1／60秒程度）、

絞り中心の露出制御を行う。

(2) スポーツ・モード

動きの速い被写体に対し、ブレを抑え、画面を鮮明に撮影したい。そこで、シャッタースピードを短く設定し（例えば $1/500$ 秒程度）、被写体輝度の変化に対しては、絞りとゲインを可変して露出制御を行う。

(3) ポートレート・モード

人物を重点的に引き立たせるべく、背景をぼかして撮影したい。そこで、画面中央部を重点的に測光し、被写界深度を浅く設定する。すなわち、絞りを開放近くまで開き、シャッタースピードを短く設定する。

【0007】

このように、従来は、代表的な撮影状況を想定して自動露出補正のモード（撮影モード）を予め設定しておき、ユーザが任意に選択するようにしていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、一瞬の静止画像を扱う限り、上述のように代表的な自動露出補正モードをユーザが適宜選択することは可能である。

【0009】

しかし、ビデオカメラのように動画を長時間にわたって撮影する場合には、状況の変化がシーン（以下、chapterという）毎に目まぐるしく変化することが多く、ユーザがこの状況変化に応じて選択的に撮影モードを切り替えることは、非常に困難であった。

【0010】

すなわち、ユーザがビデオカメラ等で撮影する際、最も留意するのは着目した被写体の動的变化に則した構図決めであり、撮影状況の変化に応じた臨機応変な操作制御をユーザに強いるのは、使い勝手の面でも不親切であった。

【0011】

事実、家庭用ビデオカメラを使う人の多くが、モード切替操作の困難性から、撮影モードを自動モードに固定し、撮りっぱなしにするのが常である。加えて、撮影後の編集に至っては、その時間的な負荷と活用機会の少なさから、ほとんど

利用されていないのが実状であり、せっかく様々な高機能を撮像装置が備えていても有効利用されずに死蔵状態であった。

【 0 0 1 2 】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、その課題は、各種の撮影モードによる撮影を簡単に実行できるようにすることにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、複数の撮影モードを備えた撮像装置において、撮影シーンの撮影順を設定し、各撮影シーンにおいて複数の撮影モードを設定する設定手段とを備えている。

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、複数の撮影モードを備えた撮像装置による撮影方法において、撮影シーンの撮影順を設定し、各撮影シーンにおいて複数の撮影モードを設定し、設定された撮影シーンの実行順に対応してそれぞれ設定された複数の撮影モードによる撮影を実行するようにしている。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、複数の撮影モードを備えた撮像装置に適用可能なコンピュータ読取り可能な媒体であって、撮影シーンの撮影順を設定し、各撮影シーンにおいて複数の撮影モードを設定し、設定された撮影シーンの実行順に対応してそれぞれ設定された複数の撮影モードによる撮影を実行する内容を有している。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 7 】

〔第 1 の実施形態〕

図 1 は、本発明を適用した撮像装置の概略構成を示すブロック図である。図 1 において、1 0 1 はレンズユニット、1 0 2 は絞り、1 0 3 は C C D（電荷撮像素子）、1 0 4 はカメラ信号処理部、1 0 5 はビデオ信号処理部、1 0 6 は表示部、1 0 7 は記録媒体、1 0 8 は C C D 駆動制御部、1 0 9 絞り制御部、1 1 0

は露出制御部、111はCPU、112はプログラム設定部、113はキー操作部である。

【0018】

なお、図1に示したCPU111は、所謂、中央演算処理装置として機能するだけでなく、ROM111a、RAM111bを含んでいるものとする。このROM111aには、一般的な撮像処理に必要な各種のプログラムと共に、プログラム設定部112により実行される後述の本発明に特有な撮影プログラム設定処理を統御するためのプログラム、及び図10に示したフローチャートに対応するプログラム等のプログラムがプリセットされている。そして、CPU111は、ROM111aにプリセットされたプログラムに基づいて、各種の撮像処理を実行する。この際、CPU111は、RAM111bをワークエリア等として利用する。

【0019】

次に、上記撮像装置の動作を説明する。被写体に対して、レンズユニット101を介して一連のフォーカス制御、ズーム制御等が行われ、絞り102によって入射光量が調節される。CCD103の撮像面には、レンズユニット101を介して入力され、絞り102によって光量を調節された光学像が結像される。CCD103は、光学像を光電変換して電子的な映像（画像）信号としてカメラ信号処理部104に出力する。カメラ信号処理部104は、映像信号をデジタル化して、ゲイン調整、ガンマ補正、ホワイトバランス調整等の所定のカメラ信号処理を行う。

【0020】

この際、露出制御部110は、CPU111の制御の下に、絞り制御部109とCCD駆動制御部108を制御して、最適な露光が行なわれるように制御する。すなわち、絞り制御部109により、絞り102を駆動するためのモータ（図示省略）を制御してレンズユニット101の開口量を制御し、CCD駆動制御部108により、CCD103の蓄積動作、読出し動作、リセット動作等を制御して所望のシャッタースピード（所謂、電子シャッタ）を設定することにより、適性露光を得る。

【0021】

このようにして適性露光を得るために、CPU111は、カメラ信号処理部104から出力された輝度映像信号を受け、この輝度映像信号の積分レベルが所定の範囲内に入るように絞り制御部109を制御する。また、CPU111は、CCD駆動制御部108に出力する駆動パルスを切り替えてCCD103の蓄積時間を可変させることにより露光時間、すなわちシャッタースピードを制御する。

【0022】

一方、ビデオ信号処理部105は、カメラ信号処理部104から出力された映像信号を記録媒体107に記録又は再生するために、所定のビデオ信号処理を行う。表示部106には、カメラ信号処理部104から出力された映像信号、又は記録媒体107から読み出された再生映像信号が、キャラクタ（文字、絵）と共に表示される。

【0023】

プログラム設定部112は、CPU111の制御の下に各種の撮像プログラムを設定する。この際、CPU111は、各種の撮像プログラムを設定するためのメニュー選択画面（ダイアログボックス）等を表示部106に表示させ、キー操作部113によりメニューを選択することにより撮影プログラムを設定できるようにする。すなわち、表示部106は、ユーザインタフェースの一部を構成している。なお、撮影プログラムの設定は、通常、撮影の前に予め行なうものであるが、一旦設定した撮影プログラムを変更設定することも可能である。

【0024】

図2は、上述の撮影プログラムの設定例を示した図であり、この設定例は、子供の成長記録の一環として「運動会」をプログラムした例である。

- (1) chapterの番号別に、撮影シーンを予め分割して設定しておく。
- (2) chapter番号に併せて、撮影モードを選択する。
- (3) chapter番号に併せて、画面表示のコメントを選択する。
- (4) chapter間のつながりの特殊効果を選択する。
- (5) chapter番号の個別の撮影目標時間を設定する。

【0025】

図3は、撮影プログラムを作成するためのユーザインタフェースを例示した図である。このユーザインタフェースは、表示部106とキー操作113によってメニュー形式でプログラムを設定するものであり、「entry program」の各パラメータを選択的に設定する。

【0026】

ここでは、1つのシーンの区切りとなるchapter「4」に対して、titleを「リレー」、このシーンの撮影目標設定時間であるtimeを「Remain（残時間）」で設定し、撮影プログラムmode（撮影モード）を「SPORTS」、chapter間のつなぎ撮りの特殊効果connectを、前chapter3から「overlap」で接続し、後chapter5に対しては、特殊効果「無し」を選択している。

【0027】

次に、上記の「mode」と「connect」について詳述する。

【0028】

まず、図4に基づいて「mode」設定について説明する。図4は、「mode」設定系の構成を示すブロック図である。図4において、401～404は、各撮影モードに対応する露出制御用のパラメータが登録されているルックアップテーブルである。LUTデータ制御部405は、設定された撮影モードに対応するルックアップテーブル401～404を参照して、設定に係る撮影モードに最適な露出制御用のパラメータをCPU111に供給する。

【0029】

露出制御用のパラメータとしては、絞り、シャッタースピード、ゲイン等があるが、代表的な撮影シーンを想定して、そのパラメータが予めルックアップテーブル401～404に登録されている。

【0030】

例えば、ルックアップテーブル401には、被写体の動きが速い場合を想定して、CCD103の電荷蓄積時間を制御するシャッタースピードを短く（高速）するパラメータをP-AE1として登録しておき、動解像度に優れた「SPORTS」撮影を行えるようにする。

【0031】

また、ルックアップテーブル402には、パラメータP-AE2として、絞り102を開放側にするパラメータを優先して登録し、シャッタースピード、ゲイン等の他のパラメータで露出制御を行うように登録することで、被写界深度を浅くして背景をぼかす効果が得られる「P O R T R A I T」撮影を行えるようにする。

【0032】

またルックアップテーブル403には、パラメータP-AE3として、画面の下部を重点的に測光し、シャッタースピードを長く（低速）し、絞り102を中心として露出補正を行うパラメータを登録することにより、「風景」撮影を行えるようにする。

【0033】

次に、図5に基づいて「connect」設定を説明する。図5は、「connect」設定系の機能ブロック図であり、503～506は、つなぎの特殊効果の個別動作モード（コマンド）を示している。

【0034】

すなわち、或るchapterと次のchapter間のシーンチェンジのつなぎ加工に関わる制御コマンドとして、フェード・コマンド503、オーバーラップ・コマンド504、ワイプ・コマンド505、ディゾルブ・コマンド506がエントリされている。これらつなぎ制御用の特殊効果のコマンドは、プログラム設定部112による「connect」項目の設定内容に基づいて、コマンド制御部501により選択され、つなぎ制御部502に供給される。つなぎ制御部502は、CPU111から供給されるつなぎ動作タイミング信号に応答して、つなぎ処理を実行する。

【0035】

なお、フェードは、画像を徐々にはっきりさせたり（フェードイン）、徐々にぼんやりさせたりする（フェードアウト）特殊効果である。オーバーラップは、複数の画像を合成する特殊効果である。ワイプは、画像の一方、或いは複数の方向から消していく特殊効果である。ディゾルブは、画像内容を徐々に他の画像内

容に変化させていく特殊効果である。

【 0 0 3 6 】

つなぎ制御部 5 0 2 は、例えば図 6 に示したように構成されている。なお、図 6 の構成は、主としてオーバーラップ効果を実現するための構成であり、他のフェード、ワイプ、ディゾルブ等の特殊効果を得るためには、それら特殊効果を実現するための周知のエフェクタを用意すればよい。

【 0 0 3 7 】

図 6 において、6 0 1 は画像合成部、6 0 2 はデータバス、6 0 3 はメモリ、6 0 4 はメモリ制御部である。メモリ 6 0 3 には、前の chapter の最終フレーム、或いは最後の数フレームの画像データが保持されている。

【 0 0 3 8 】

メモリ制御部 6 0 4 は、CPU 1 1 1 からつなぎ動作タイミング信号が出力されると、例えばオーバーラップ処理を行なう場合には、メモリ 6 0 3 から前の chapter の最終フレーム、或いは最後の数フレームの画像データを読み出して、画像合成部 6 0 1 に供給する。

【 0 0 3 9 】

画像合成部 6 0 1 は、カメラ信号処理部 1 0 4 から出力されてくる次の chapter の先頭フレーム、或いは先頭の数フレームの画像データと、メモリ 6 0 3 から読み出された前の chapter の最終フレーム、或いは最後の数フレームの画像データとを合成して、記録媒体 1 0 7 にレコーダ信号として出力する。

【 0 0 4 0 】

すなわち、オーバーラップ処理を行なう場合は、例えば図 7 に示したように、chapter 1 の最終フレーム画像である chapter 1 A をメモリ 6 0 3 に保持しておき、次の chapter 2 に対する記録トリガ信号 (REC Trigger) が CPU 1 1 1 から出力されると、この画像 chapter 1 A と次の chapter 2 の先頭フレーム画像を図 7 のように合成して、オーバーラップ効果を得る。

【 0 0 4 1 】

また、図 8 に示したように、chapter 1 の最後の複数フレームの画像デ

ータをchapter 1 Bとしてメモリ603に保持しておき、chapter 2の先頭の複数フレームの画像データと合成することにより、動画のままでオーバーラップさせることも可能である。

【0042】

次に、設定した撮影プログラムに基づく撮影処理例を、図9のフローチャートに基づいて説明する。

【0043】

撮影を開始するに当たり、キー操作部113により、設定された撮影プログラムに基づく撮像処理が指示されたか否かを判断するか否かを判断する（ステップS1）。その結果、撮影プログラムに基づく撮像処理が指示されていない場合は、撮影プログラムに基づかない通常の撮影処理を実行して（ステップS2）、終了する。

【0044】

一方、撮影プログラムに基づく撮像処理が指示されている場合は、プログラム設定部112により設定され、キー操作部113により選択された撮影プログラムをプログラム設定部112内のメモリ（図示省略）から読み出してRAM111bに展開する（ステップS3）。なお、プログラム設定部112内のメモリに1つの撮影プログラムしか記憶されていない場合は、キー操作部113による選択操作が行なわれなくても、自動的にその撮影プログラムがRAM111bに展開される。

【0045】

次に、RAM111bに展開された撮影プログラムを設定変更させる、或いはその撮影プログラムの内容を確認させるために、キー操作部113により、chapter番号が選択されたか否かを判断する（ステップS4）。その結果、chapter番号が選択された場合は、そのchapter番号に対応するタイム、撮影モード、画面表示内容、つなぎの特殊効果等の設定パラメータを表示部106にモニタ表示することにより、変更操作・確認等を支援すると共に、変更操作がなされたときは、その変更操作に応じて上記の設定パラメータを変更して（ステップS5）、ステップS6に進む。一方、撮影chapter番号が選択

されない場合は、ステップ S 5 をスキップして、ステップ S 6 に進む。

【 0 0 4 6 】

このステップ S 6 では、キー操作部 1 1 3 により記録開始が指示されるのを待つ。そして、記録開始が指示されると、1 つの chapter 番号に係る撮影パラメータに基づいて撮影処理を開始すると共に、撮影パラメータ中のタイム（残り時間）をタイマ（図示省略）にセットしてカウントダウンを開始する（ステップ S 7）。

【 0 0 4 7 】

なお、このステップ S 7 で実行される chapter は、前回の処理ループで撮影処理を行なった次の番号の chapter となる。ただし、最初の処理ループでは、chapter 番号の chapter が実行される。このことは、ステップ S 4、S 5 でのパラメータ変更は、変更対象の chapter の撮影を行なう直前に行なうことを意味し、また、chapter 番号の選択操作が行なわれない場合は、自動的に次の番号の chapter に係る撮影モードで撮影が行なわれることを意味している。

【 0 0 4 8 】

次に、タイマ値が“0”になったか否かを判断し（ステップ S 8）、タイマ値が“0”になっていなければ、ステップ S 7 に戻ることにより、タイマ値が“0”になるまで、撮影処理を継続する。タイマ値が“0”になった場合は、プログラム撮影モードの中止がキー操作部 1 1 3 により指示されたか否かを判断し（ステップ S 9）、プログラム撮影モードの中止が指示されていないならば、ステップ S 4 に戻ることにより、プログラム撮影モードによる撮影を継続する。一方、プログラム撮影モードの中止が指示された場合は、終了する。

【 0 0 4 9 】

なお、上記の説明から推測できるように、撮影プログラムの設定変更は、本実施形態では、プログラム撮影モードに入った直後の最初の chapter の撮影時刻する前の時間帯、及び各 chapter の撮影間の撮影インターバル期間に行なわれることとなる。

【 0 0 5 0 】

〔第 2 の実施形態〕

図 1 0 は、第 2 の実施形態による撮影プログラムの設定例を示した図である。

【 0 0 5 1 】

本実施形態では、撮影モードとして、通常のインタレース撮影とノン・インタレース撮影を切替え設定するようにしている。ここで、インタレース撮影とは、1 フレームの 2 つのフィールド画像を CCD 1 0 3 から順次取込む撮影モードである。ノン・インタレース撮影とは、プログレッシブ撮影とも呼ばれ、1 フレームの映像（2 つのフィールド画像）を CCD 1 0 3 から同時に取り込み、これを 2 枚のフィールド画に分割して伝送するもので、動きのある被写体、又はカメラをパンニングした時のように、フィールド相関が大きい絵柄に対して、フレーム画（スチル画）を鮮明に表現することができる撮像モードである。

【 0 0 5 2 】

また、本実施形態では、図 1 0 に示したように、記録媒体 1 0 7 に対する同一の撮影画像の記録時間モードとして、SP と LP を選択することができる。これは周知のとおり、標準記録時間と長時間記録時間を選択するモードであり、撮影画像の記録圧縮率を変更したり、記録トラックをより微細にしたりすることによって、記録時間を変更するモードである。

【 0 0 5 3 】

このように、本実施形態では、chapter 毎に、撮像モードとしてインタレースとノン・インタレースのいずれかに切替え、また記録モードとして、SP と LP のいずれかに切替えてプログラム設定することができるが、この場合も第 1 の実施形態と同様に、ユーザインタフェースを介して設定するようにしている。

【 0 0 5 4 】

〔応用変形例〕

なお、本発明は、上記の実施形態に限定されることなく、例えば、つなぎの特殊効果として、油絵で描かれたような画像にするディフェクト、元の画像とは全く関係のない色付けをする疑似カラー、画像の一部を消去した状態にするスリット、或る輝度レベル以上、又は以下の画像を消去するスライス、特定の色相の画

像を消去するクロマキー、画像の特定エリアのコントラストだけが他のエリアと異なるようにするレベルシフト、画像をモザイク状態にするモザイク、画像の一部を極端に歪ませたり、回転、移動、拡大／縮小などして変形させるスキャニメート等の特殊効果を用いることが可能である。

【 0 0 5 5 】

また、プログラム撮影モードにおいて、上記実施例のように、各chapterの撮影をキー操作に応答して開始することなく、プログラム撮影モードを開始した後は、自動的に各chapterの撮影を行なうことも可能である。この場合、タイムとしては、残り時間ではなく、実際の撮影日時（時間帯）を設定しておく。また、各chapter間の非撮影時には、自動的に節電モードに入ってスタンバイし、次のchapterの撮影時刻が到来した時点で自動的に節電モードから抜け出して撮影を開始するのが好ましい。

【 0 0 5 6 】

さらに、撮影プログラムの設定変更は、例えば、設定変更用のキーを設けて、このキーを操作することにより随時（プログラム撮影モードに入った直後の最初のchapterの撮影時刻する前の時間帯、各chapterの撮影間の撮影インターバル期間を含む）行なえるようにするのが好ましい。

【 0 0 5 7 】

また、第2の実施形態においても、第1の実施形態と同様に、つなぎの特殊効果を設定するなど、第1の実施形態と第2の実施形態とを任意に組合せることも可能である。また、一旦設定した内容をモニタ表示するだけでなく、設定内容に基づく撮影を事前に試行するようにしてもよい。

【 0 0 5 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数の撮影モードを備えた撮像装置において、少なくとも複数の撮影モードの実行順を設定する設定手段と、前記設定手段により設定された複数の撮影モードの実行順に設定に係る撮影モードによる撮影を実行する実行手段とを備えたので、各種の撮影モードによる撮影を簡単に実行することが可能となる。

【 0 0 5 9 】

従って、従来のように、撮影現場において初めて撮影シーンの状況判断を行い、最適と思われる撮影モードを設定する必要がなくなり、被写体の構図決めに専念して所望の構図による撮影を確実にこなうことができ、しかも撮影モードの切替え操作の困難性から各種の撮影モードを活用しなくなることを回避することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した撮像装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施形態による撮影プログラムの設定例を示す図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施形態によるユーザインタフェース（設定画面）例を示す図である。

【図 4】

撮影プログラムの露出設定系の構成を示すブロック図である。

【図 5】

撮影プログラムのつながぎの特殊効果の設定系を示すブロック図である。

【図 6】

つながぎ制御部の構成例を示すブロック図である。

【図 7】

オーバーラップ等の特殊効果の動作説明図である。

【図 8】

オーバーラップ等の特殊効果の他の動作説明図である

【図 9】

本発明の第 1 の実施形態による撮影動作を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本発明の第 2 の実施形態による撮影プログラムの設定例を示す図である。

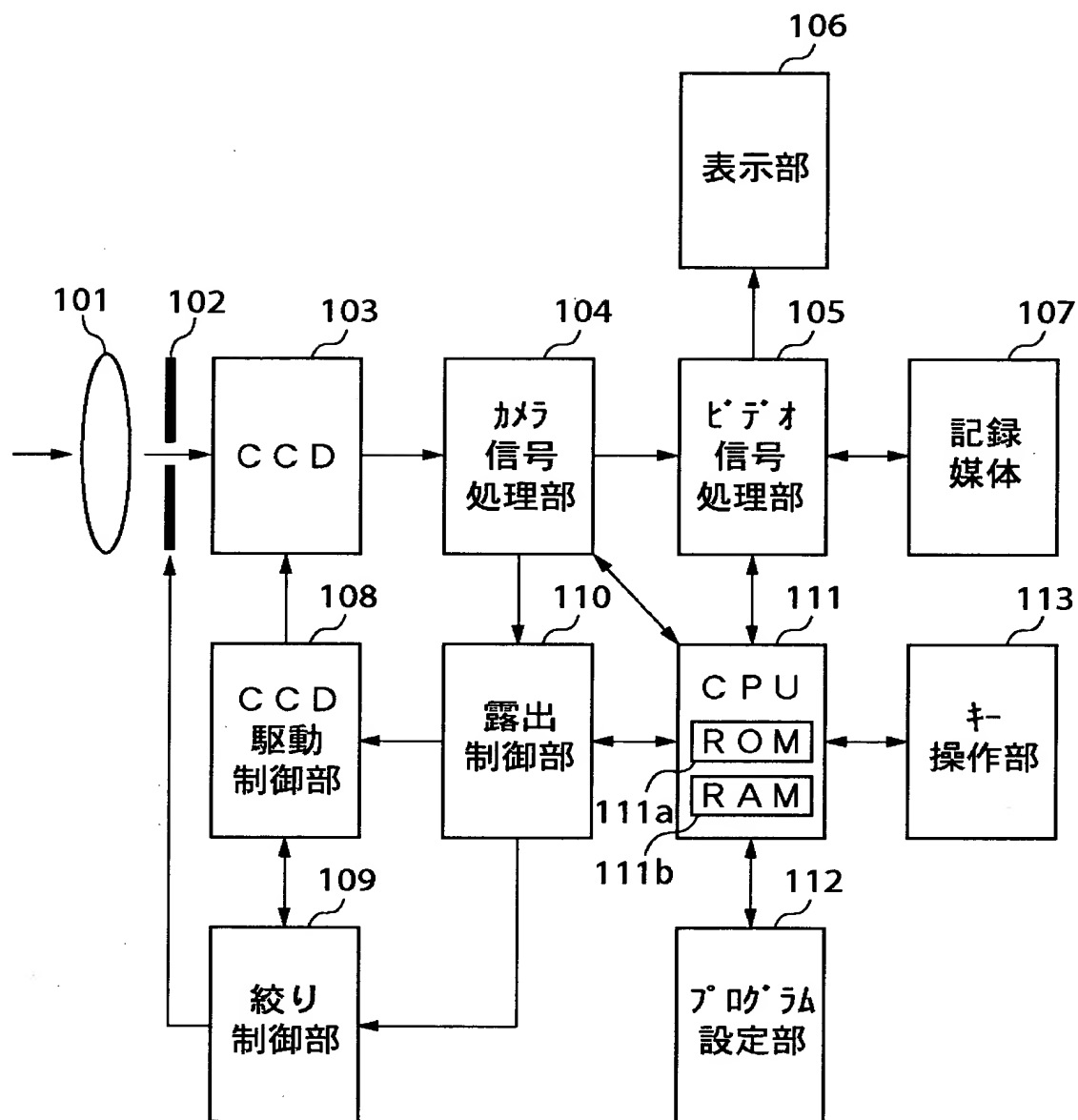
【符号の説明】

1 0 2 … 絞り
1 0 6 … 表示部
1 0 7 … 記録媒体
1 0 8 … C C D 駆動制御部
1 0 9 … 絞り制御部
1 1 0 … 露出制御部
1 1 1 … C P U
1 1 1 a … R O M
1 1 1 b … R A M
1 1 2 … プログラム制御部
1 1 3 … キー操作部
4 0 1 ～ 4 0 4 … ルックアップテーブル
4 0 5 … L U T データ制御部
5 0 1 … コマンド制御部
5 0 2 … つなぎ制御部
5 0 3 ～ 5 0 6 … つなぎの特殊効果のコマンド

【書類名】

図面

【図 1】

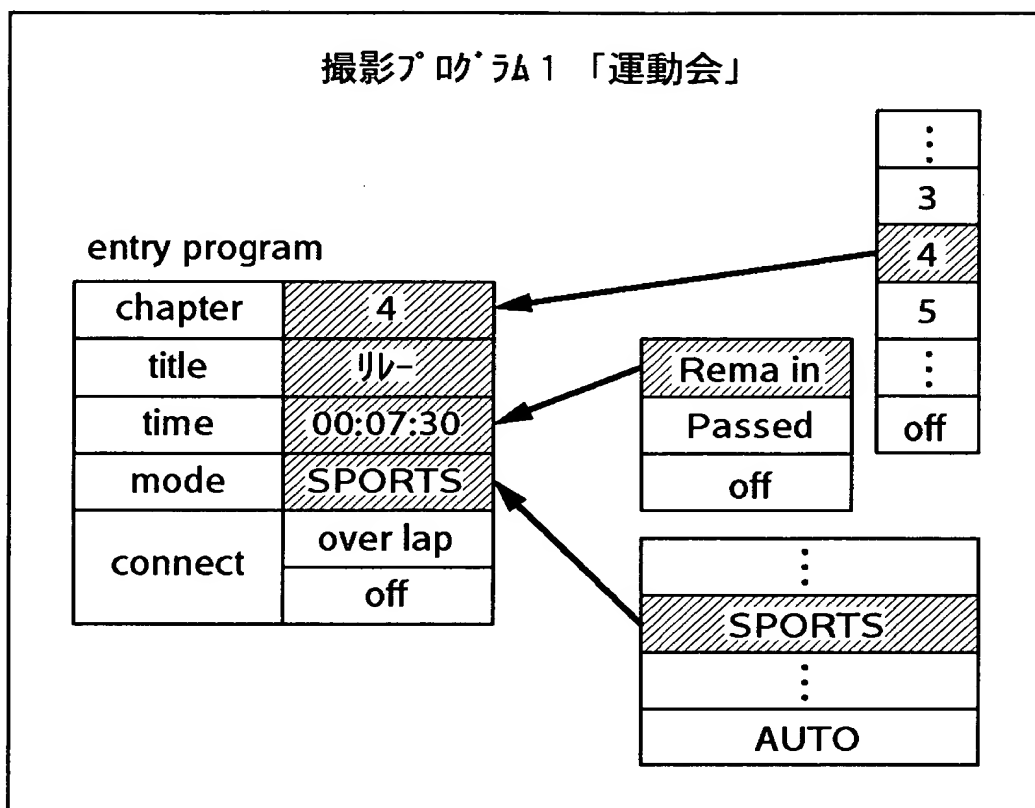


【図2】

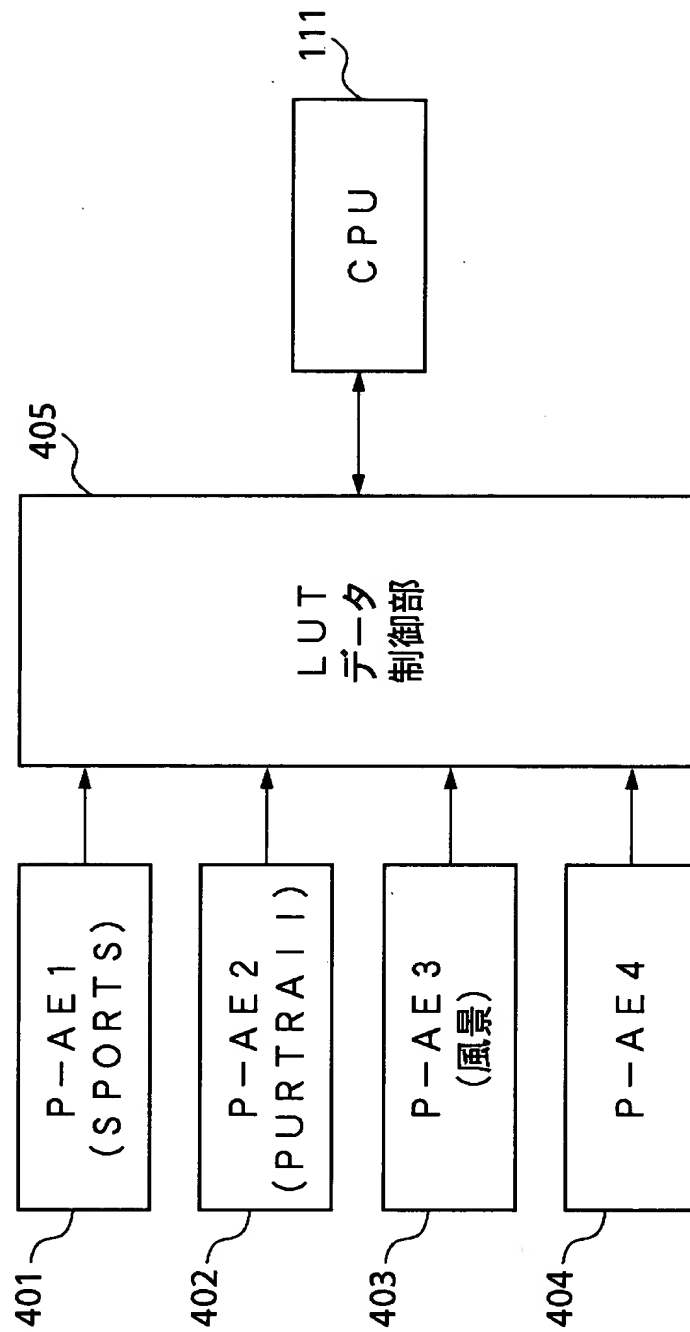
プログラム1（運動会）

chapter	タイム (min)	撮影モード	画面表示	つなぎ
			運動会 フェードイン	フェードイン
1	3	Auto	入場行進	
2	10	風景	網引き オーバーラップ	
				オーバーラップ
3	10	ポートレート	オーバーラップ ダンス	
				オーバーラップ
4	10	スポーツ	オーバーラップ リレー	
⋮			⋮	
n	3	Auto	退場 フェードアウト	
				フェードアウト
トータル	50			

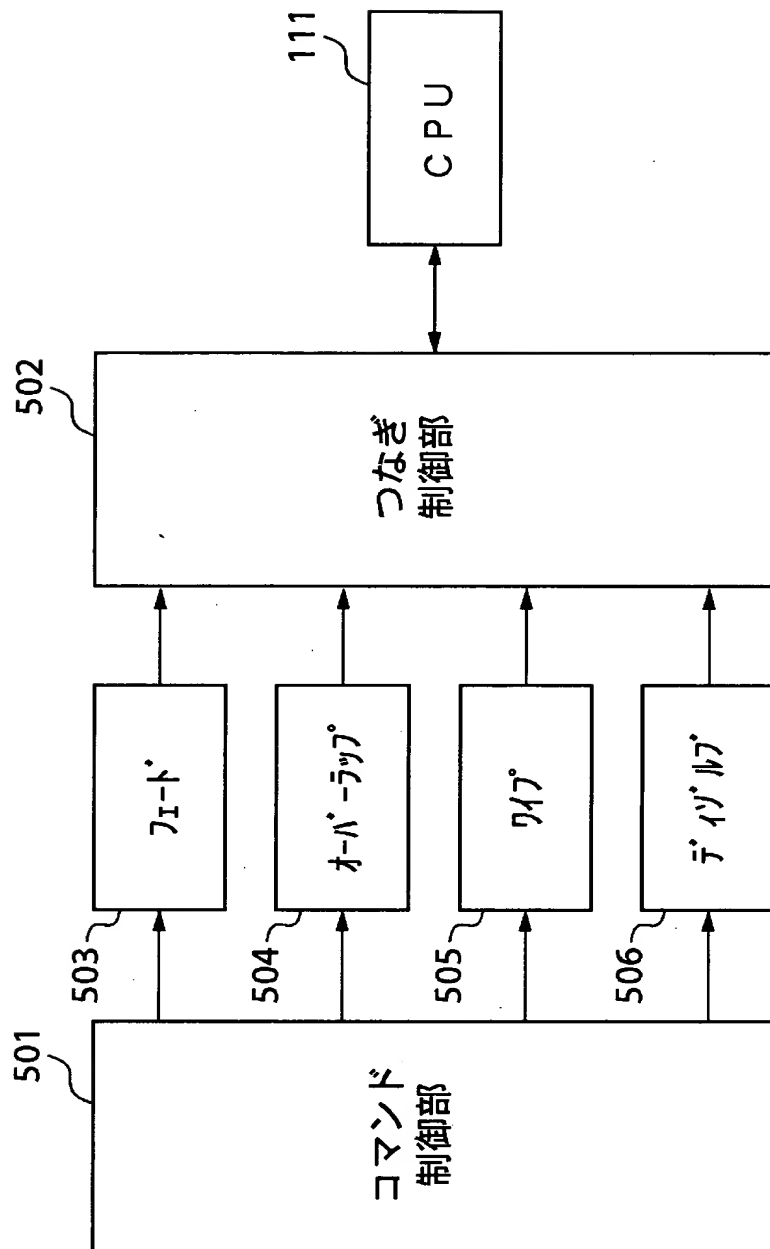
【図 3】



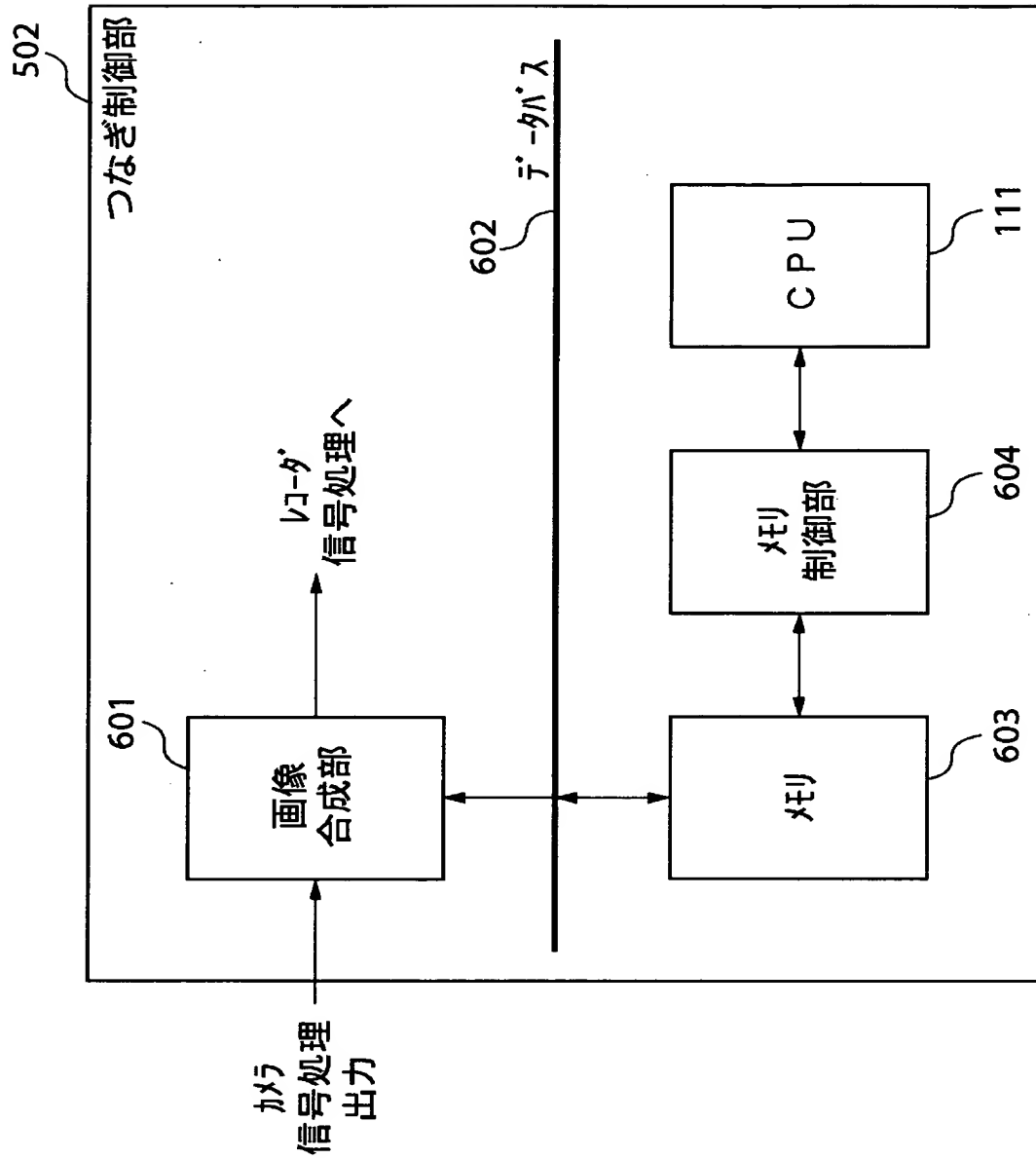
【 図 4 】



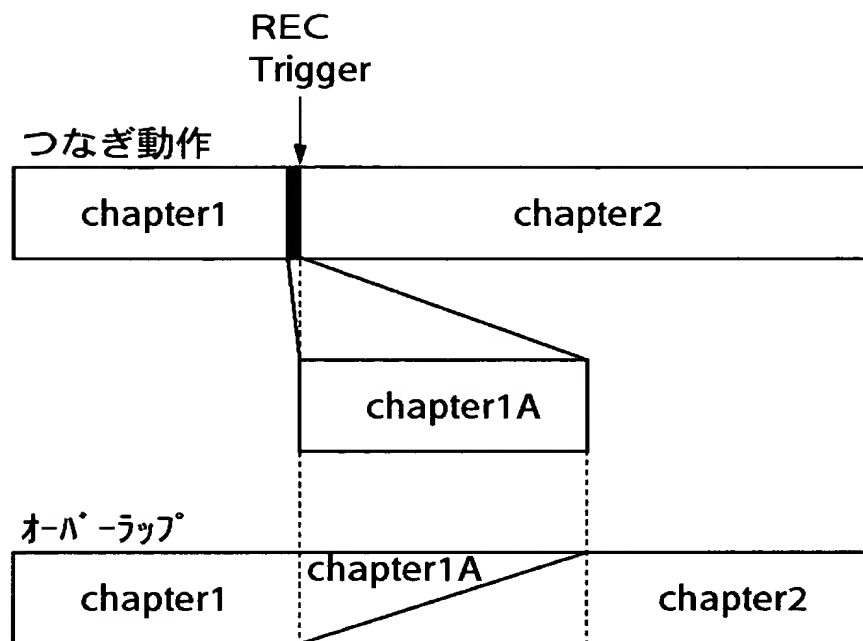
【図 5】



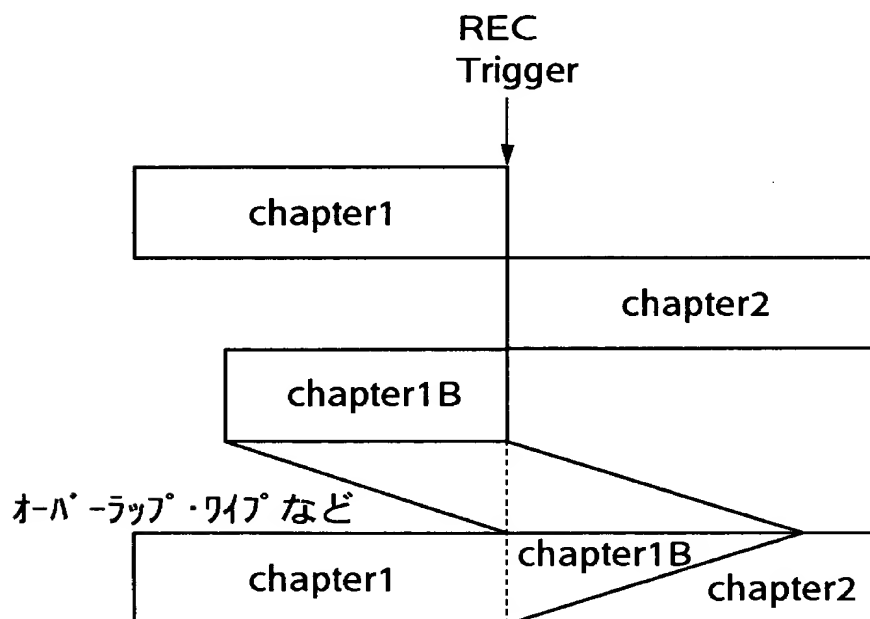
【図 6】



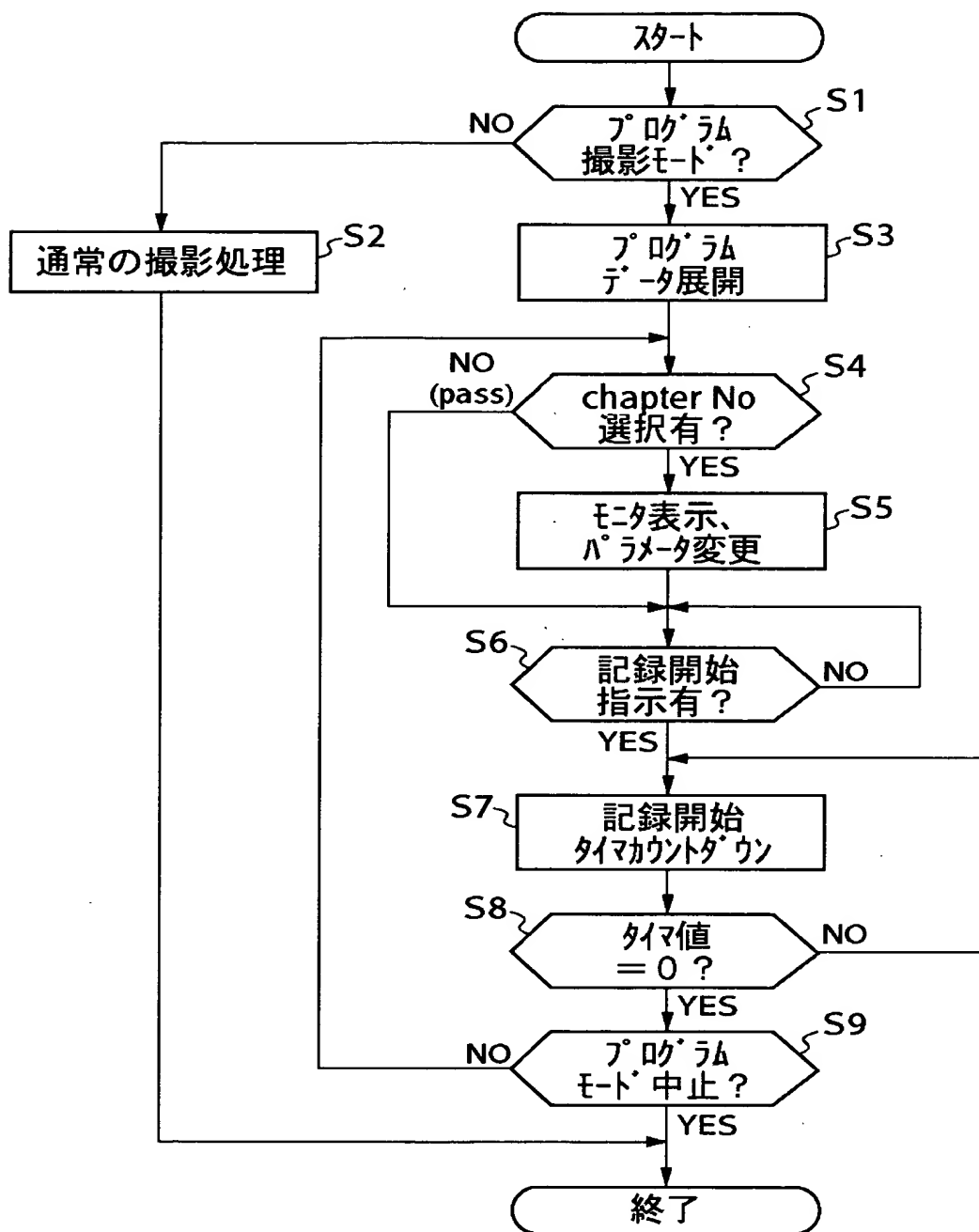
【図 7】



【図 8】



【図9】



【図10】

プログラム2（運動会）

chapter	タイム (min)	撮影モード	画面表示	記録モード
			運動会	
1	10	インタース	入場行進	LP
2	20	インタース	綱引き	LP
3	10	ソ・インタース	団子競争	SP
4	10	ソ・インタース	リレー	SP
⋮			⋮	
n	10	インタース	退場行進	LP
トータル	80			

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各種の撮影モードによる撮影を簡単に実行できるようにする。

【解決手段】 少なくとも複数の撮影モードの実行順を設定し、この設定された複数の撮影モードの実行順に設定に係る撮影モードによる撮影を実行する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社